

走进大学 放飞科学梦想

——2012年全国青少年高校科学营活动综述

本报记者 高博 刘莉

一群十六七岁的少年,好奇地围着一平方米大小的木制迷宫,里面有一台“电子鼠”正在寻路。

“它是怎样记住路线的?”一位来自新疆的高中一年级学生问道。于是展位的主持人,一位北京科技大学的本科生津津有味地介绍了自己的作品。

8月6日,北京科技大学的礼堂里,百名中学生为多彩的科技项目展览而兴奋。与此同时,全国还有五万名中学生走进大学,参加形式多样的科学活动。由中国科协和教育部合办的“全国青少年高校科学营”令这个夏天有些与众不同。

每年暑假,全国各所重点高校都会迎来火爆的“高校一日游”,来自全国各地的人涌进北大、清华等高校进行参观,但他们多数是走马观花地看看校园,几乎不可能有诸如聆听名师讲座、动手操作实验这样的机会。

今年启动的“全国青少年高校科学营”是全国首次大规模有组织地举办青少年深度游览高校。主办方组织中、小学生聆听高校名师科普讲座、参观国家重点实验室、参与高校社团特色科技实践,希望通过这种方式能在青少年心中播下科学的种子。

向大学生取经

一进北京科技大学的礼堂,许多男孩子就不禁被正中央地板上的赛车道吸引过去。赛车沿着黑线标出的道路纹丝不动地行动。

“车前面一串红光是做什么用的?”来自北京朝阳中学的一位赛车模型爱好者问道。他还从未见过这种类型的智能车。而几位研制车辆的大学生则很乐意告诉他关于光电转换和智能控制的知识。在几名大学生的鼓励下,科学营的小营员拿起赛车,翻来转去,仔细观察它的结构。

不远处,科学营营员们排起了队,只为了在金相显微镜前看一眼金属的细微肌理。这台价值不菲的装备,被搬到了中学生面前,让没接触过类似研究的中学生大开眼界。

在环保志愿者的展台前,许多人听得津津有味。一位中学生告诉记者,“我印象最深刻的,就是他们给癌症村捐献了水质分析和处理仪器。村民肯定很需要他们的帮助。”

在参与承办此次科学营的各大高校里,大学生科研爱好者都是接待主力。他们现身说法,把自己的科研兴趣和心得传授给中学生。尽管是暑假,许多大学生志愿者们还是赶回学校,为弟弟妹妹们组织了精心准备的科普活动。

这次共有来自15个省的300名高中生和30位教师参加清华大学分营的活动。学校为他们精心准备了参观国家重点实验室、杨振宁等大牌教授报告、趣味运动会等活动。



全国青少年高校科学营启动仪式上,林群等十位院士将象征科学事业的接力棒传递给青少年代表

动,在四个工科类国家重点实验室,学校特意准备了让中学生亲自动手的环节。

考虑到这次参加科学营的中学生多是在各类科技竞赛中获奖的,对科学感兴趣的同学,清华大学还特意安排了和他们一样在中学时代获过各种科技竞赛奖励的清华学生,与中学生们一起交流科技作品和创新感受。

在北京理工大学,来参观的中学生们目睹了“锅炉房”的实景。这是一群科研爱好者在学校锅炉房的上层建起的活动基地。“这里冬天冷、夏天热,但我们就在这里干活,在这里吃饭,还在这里熬通宵编程、打地铺睡觉。”一位本科生在介绍中说到。

听到这些,来自吉林的营员王欣宁很羡慕:“我希望以后在大学里,也能做科学创造。这样很充实。”

北京理工大学的大学生们,还将“创造性科研”的心得,编成小册子发给每位营员。在北京师范大学。来自湖南、上海、广东、海南和北京的中学生被分成了五队,各自有队歌、队服和口号。在志愿者的带领下,他们要在科普比赛中争先。

第一场比赛,是关于候鸟迁徙的知识问答,在北师大篮球场围着五张行进图,答对最多问题的将最快到达终点。在北大科学营的几天中,营员们会分组共同参加各种活动,以提高他们的科学兴趣。

听科学家心得

以科幻电影《盗梦空间》和《阿凡达》开始,天津大学精仪与光电学院的明东教授引入了“梦想照进现实”的主题。在给科学营员主办的讲座上,他结合神经工程学的研究方向、最新成果和未来展望,将中学生们带入了一个充满无限可能的未来科技世界。

本次科学营活动中,各地高校都邀请著名科学家为中学生上课。8月7日上午,在北京师范大学,一百名营员在报告厅里与中国心理学会理事长、资深教授林崇德交流。林教授就中学时创造能力的培养,向营员们做了精彩的科学知识普及,让中学生们感到收获颇丰。

而下午王乃彦院士的“核科学与核安全”的讲座,也让对核物理和能源感兴趣的营员们满载而归。

各地高校组织的互动课程,很大程度上满足了中学生与科学家交流的渴望。“叶教授,请问碘-131能用来治病吗?”“甲烷的分子结构为何是正四面体?”“氟化物引起中毒的机理是什么?”……8月7日,在中山大学丰盛堂举行的高校科学营《化学

之窗》讲座和科研团队访谈活动上,众营员踊跃提问,气氛热烈。

讲座上,叶保辉教授以“化学与社会发展”为主线,从古代医药的发现到近现代新药的合成,从无机化学到合成化学等方面,联系近现代诺贝尔奖得主的故事,以图文并茂的讲义、风趣的口吻,向营员们传递“化学——我们的生活,我们的未来”的理念。在访谈环节,中学生提出的问题得到了叶教授的详细解答。

来自深圳市龙城高级中学的钟子康表示,“讲座很精彩,跟中学的化学课有很大不同,叶教授从生活中的化学物品与化学现象的介绍展开,以小见大,深入浅出,让自己对中学化学理论有了更深入的理解。”

也来自深圳市龙城高级中学的李宁说,“以前对化学的认识还不深。原来化学与日常生活紧密相关。希望日后能够在化学科研上取得优异成绩。”

在东南大学的院士报告会,南京市秦淮中学高二学生桂亚楠激动的描述感受:“院士就站在我面前,激动万分,不相信眼前的一切是真的。”

东南大学分营营员、南京市秦淮中学高二学生易雯婷则在日记中写道:“听取名师讲座、参观研究所、参观大学生科技作品等激发了我们对科技的兴趣。心理游戏、排练节目也让初次相识的我们学会团结进取、结下深厚友谊。此次高校科学营,我们与来自全国各地的同学们同生活、共学习,一同走进大学,了解大学之风、大学之道;一同走近科技,了解科技之美、科技之奇。希望以后这样的活动能多多开展,让更多的同学们能有这样的机会来到东南大学学习和生活,近距离地感受科学魅力。”

进象牙塔瞧瞧

“哪些同学是第一次来北京参观大学?”

中国科协书记处书记徐延豪在一个科学分营的活动中向中学生们。几乎所有的手都举了起来。对于许多孩子,进入象牙塔,进入科学实验室,都是新鲜的体验。

据了解,此次活动特地为老少边穷地区的孩子们预留了20%左右的名额,如山东到北京来参加活动的同学,全部来自贫困地区、老区和山区。此外,中西部学生参与的比例达到了60%。

清华大学团委书记赵博告诉科技日报记者,与以往暑假学校组织的以招生为目的夏令营,这次科学营的活动更突出公益性,让高校的科技资源更好的服务社会。

中大生命科学营的营员们参观了有害生物控制与资源利用国家重点实验室。为了听清楚老师的介绍,不少营员努力往前挤,生怕错过什么精彩内容,有些营员一边走一边迫不及待地往实验室里探头。当得到允许进入实验室,营员们兴奋不已,他们一路参观,一路惊叹。

来自华南师大附中的万芊芊的感受是,听完实验室老师的介绍,她才知道大学里做实验,更多的是靠学生自主学习,自主探究。“这跟中学老师手把手的教学方式有很大的不同。”

在西北工业大学的航天主题的活动中,来自内蒙古的中学生们还在指导下,做出自己的火箭模型,让他们十分兴奋。

在天津大学,100名营员来到实验室,接受体验式的课程。在电气电子实验室,营员们独立完成收音机的制造,从电路板的贴装到收音机的封装再到漆包线的焊接;在化工材料实验组,各种矿物样本和各种炫目的化学实验激发了大家的浓厚兴趣;建筑学院里,中学生们利用几天所学在百米长的画卷上绘出了历届奥运场馆的设计草图;在精仪机械实验中心,营员们领略了红外反射式光电传感器在机器人中的应用;营员还参观了

天津大学研发的啤酒生产线,目睹制麦、发酵、灌装、检测、装箱等全部工序,得到了一次全新体验。

在中科院计算所,营员们不仅第一次看到了龙芯等芯片和电子设备的真貌,而且获准进入工作大厅,近距离观察设计人员的工作。

好奇的营员们,无论是对于电脑屏幕上的内容,还是对于工作小隔间里的装饰都感到很新鲜。他们不仅参观研发工位,还会围观研究人员咖啡间,甚至把书架上的书记记录下来。许多人拿出手机和相机,把感兴趣的场景拍摄下来。“参观时间有限。留了照片可以慢慢看。”来自北京的万子明说。

为了创新型国家的栋梁之才

8月5日,高校科学营暨北京分营的开幕式上,教育部副部长刘利民向北京大学、清华大学等北京9所高校领导授营旗。9所高校领导把分营的营旗授给营员代表。北京大学党委书记朱善璐代表北京科学营活动9所承办高校致欢迎词,并号召青少年要立志坚守科学梦想。清华大学校长陈吉宁代表承办高校向全国高校发出倡议,高度重视青少年科学教育与普及,凝聚、吸引广大青少年立志投身建设创新型国家和世界科技强国的宏伟事业。中国科协常务副主席、书记处第一书记陈希宣布2012年全国青少年高校科学营暨北京地区科学营全面启动。

“这是全国第一次41所重点高校,同步合作、集中组织、统一模式,来做高校的科学营,向中学生开放。”陈希说,“这个活动有利于国家,有利于社会,也有利于高校。青少年是未来建设科技强国的担当者,他们的科学文化素质对我国建成科技强国具有重要意义。青少年科学营活动可以提高青少年的科学意识,激发青少年对科学的兴趣,引导青少年崇尚科学,尊敬优秀科学家,树立科学家崇高地位。同时,可以提高全社会对全民科学文化素质,特别是青少年科学文化素质的关注,带动全民科学文化素质的提升,高校通过科学营等公益性活动发挥自身优势履行社会责任,传播科学精神,普及科学知识,同时,使大学的精神、文化在青少年心目中变得生动、具体、更具魅力。”

2012年全国高校科学营活动在暑期开展,全国5000名左右的高中学生参加了这次活动。40所全国重点高校和中国科学院研究生院承办了41个分营。科学营的活动以校内校外相结合的方式安排,内容包括:高校名师科普讲座和对话交流,让学生了解前沿科技进展和名师成长成才经历,感受科学精神和科学魅力。参观高校内体现前沿科技进展的国家或省部级重点实验室、创新实践基地等。与高校大学生或学生社团进行科技文化交流。结合高校特点开展特色科技实践活动。在高校内住宿、就餐、参观,体验高校生活,感受大学特有的文化和精神。参观高校所在城市的国家重大科技工程项目,参观高校所在城市的科技馆(科技馆、自然博物馆、天文馆等)、科研院所、高新技术园区或企业,游览高校所在城市的著名历史文化景点等。

这是全国科技创新大会之后中国科协、教育部组织的一次声势浩大、重要活动。中央《关于深化科技体制改革 加快国家创新体系建设的意见》中提出,到2015年,实现我国公民具备基本科学素质的比例超过5%,达到世界主要发达国家上世纪90年代中期的水平。中国科协作为国务院《全民科学素质行动计划纲要》的牵头实施单位,正在与有关部门共同贯彻落实大会精神,着力推动形成社会化科普工作格局,动员多方力量参与科普工作,不断提高人民群众科学文化素质。

“我们一定要按照中央的决策和部署,努力工作,确保目标实现”。陈希强调。(本报北京8月8日电)

科学营里的志愿者

实习生 伏达生 张芬芳



全国青少年高校科学营上清华大学Intel ISEF 获奖选手与中学生交流

八月初的北京,热浪足以令行走在大街上的人大汗淋漓,但承办“全国青少年高校科学营”北京营活动的9所高校依然因为一队队可爱中学生的到来而变得热闹非凡。

这次活动吸引了不少大学生志愿者,他们放弃暑假休息、游玩的好时间,克服烈日酷暑难耐的天气,为活动辛勤工作,绽放着属于自己青春的笑容。

带中学生们熟悉他们要生活7天的校园环境、宿舍、食堂,随时准备回答爱好科学的孩子们各种奇思妙想的科学问题……志愿者们的工作并不轻松。

来自中国农业大学的志愿者石玉琴告诉记者:“参加这次活动很有意义,它不仅锻炼了我们的管理能力,而且提高了我们与陌生人的交际能力,更重要的是让我们有机会为这些弟弟妹妹们服务,让他们接触科学、领悟科学。我很荣幸。”

当被问道:“你们在这些天的活动中感触最深的是什么?”石玉琴这样回答道:“很累,但是真的过得很充实。每天能和学生们参加各种活动和参观科技展览,我们也受益匪浅。”

在清华大学分营里,清华大学挑战杯优胜选手、Intel ISEF 获奖选手与中学生交流

会上,师哥师姐们热情的讲解、答疑赢来中学生们阵阵掌声。

交流结束前,大学生们还不忘留下一些鼓励的话语:“要坚持自己的梦想,要有自己的想法”,“有了想法,要尽自己的最大的努力去完成它”,“灵感更是来之不易,要大胆去想,并要有一份锲而不舍的执着”……

据介绍,今年7、8月,全国5000名中学生走进41所重点大学,为了让孩子们有放飞科学梦想的机会,全国相关省市各级科协组织、教育部门也付出艰辛。

作为活动的具体组织者之一,中国科协青少年活动中心林立群说,组织这样一个全国规模的夏令营是很不容易的,因为出于安全的原因考虑,组织大规模的学生校外活动是有一定风险的,在这样的形势下,中国科协和教育部门之所以决定做这件事,就是觉得无论对高校还是国家的长远发展都是有利的,是值得做的。另外,从目前活动开展的情况看,各个承办的高校非常重视这项活动,发动了本校的著名专家和科技资源为学生们设计安排了丰富多彩的活动,学校的很多大学生志愿者也参与其中,给学生留下了非常珍贵的人生记忆,这也证明这项活动的价值所在。

图片新闻



7月30日,中国科学技术大学分营开营。来自安徽省合肥、芜湖、马鞍山、淮北等市的100名在校高中生在一周内参加科大分营的科技活动,包括聆听院士、知名学者科学讲座、参与科技实践、体验高校、参观中科院、中科院国家实验室及国家重大科技工程项目等。图为营员参观物理实验教学实验室。



7月31日,中国海洋大学分营开营。来自全国11个省市的285名中学生走进海大校园。在为期五天的夏令营中,营员们聆听专家主题报告,进行海洋生物标本采集、分类和标本的制作,参观海大校园、海权教育馆、物理海洋教育部重点实验室及极地海洋世界等。图为营员们仔细寻找近海生命。